RAPPORTO SUI CAMBIAMENTI AVVENUTI AL VESUVIO DAL 27 DECEMBRE AL 19...

Pasquale La Cava

Digitized by Google

Digitized by Google

RAPPORTO

SUI CAMBIAMENTI AVVENUTI AL VESUVIO DAL 27 DECEMBRE AL 19 MARZO 1843.

Al precedente rapporto fo seguire questo, coll'intervallo di circa tre mesi, non già perchè era mio pensiero indugiar così fatto tempo, ma vi fu tale concorso di circostanze che mi fu impossibile presentarvelo prima di ora.

Il dì 19 Marzo sorgeva bruttato da oscuri nugoloni che ondeggiavano per l'aria, e come suole avvenire si aggiravano intorno al Vesuvio.

Erano le 9 ½ di Francia allorchè da Resina mi misi in via per sormontare l'altezza del Vulcano, e come il sole si elevava sull'orizzonte così diradavasi la spessa caligine, insino a disparire interamente, salvo da un sol lato (N. O.), quando io era già alle soglie del romitaggio. All'una e mezza p. m. spirando il vento ovest mi son trovato sul vertice della montagna. Non sì tosto che si è mosso il vento, il Vesuvio fu circondato in qualche distanza da una quantità di nebbia che lo involgeva, senza che si fosse avvicinata alla superficie del monte, comunque a quell'ora non si sarebbe così creduto riguardandolo da Napoli,

Digitized by Google

come in fatti avvenne. Contemporaneamente sui luoghi elevati del nostro orizzonte dal lato Ov.-N OV. eravi una serie di nuvole limitate perfettamente dall'Ipomeo d'Ischia da una parte, e dall'altra non vi si scorgeva il preciso limite, perchè impedivalo *Punta di Palo*.

Questo era lo stato dell' atmosfera nel momento che fui dappresso a quella misteriosa piramide di fumo che ora si solleva, quasi tutta, dal fondo del cratere.

Alla base di *Punta di Palo* niuna novità si offre per parte della picciola grotta già descrittavi nel precedente rapporto. Però nel sottoposto spazio che rimane tra la base di Punta di palo e l' orlo del cratere varie parti fumiganti sono apparse dalla via S. Ov.

Di là avviandomi verso Est osservai esser diminuita la quantità di fumo che nel passato rapporto descrissi, ed in quel luogo non vi resta che un sol punto, ove è cosi forte la evoluzione del vapore acqueo, che comunque non formasse una corrente continuata, pure avvicinando l'orecchio a qualche distanza, ove la roccia non è cocente, si avverte un fragore non dissimile di quello delle stufe del Cacciuto in Ischia, o di quello che producono i vapori, quando si fanno strada, superando una certa resistenza. Ciò che forma la corrente del gas che attraversa quella roccia, per quanto mi è riuscito osservare, è tutto vapore acqueo e non trasporta materia gassosa che reagisca da acido, o da alcali, poichè, avendone condensata una certa quantità in vase cilindrico di vetro, le goccioline di liquido avute. poste in contatto colle seguenti carte reagenti che avea meco, non s' ebbi alcun risultato positivo, mentre questo liquido non ha prodotto alcun cambiamento operando sulle carte di

Tornasole metà turchina e metà arrossita
Curcuma
Acetato piombico

Nitrato argentico

Amido bagnato in acido solforico allungato.

Il vapore che usciva era cuocente sì, che molestavami assai; e quando il vento mel diriggea in faccia mi era impossibile resistergli Il passaggio del vapore riscaldato a traverso le rocce cellulose produce de' fenomeni di molta importanza pel geologo che cerca studiare le diverse cagioni della scomposizione delle rocce (1). Ovunque nel Vesuvio il vapore acquoso si fa strada, ivi le rocce si riducono maggiormente cellulose, e leggiere più che una scoria, si colorano in bruno-giallastro, e mano mano si riducono in sabbia grossolana per le parti anfiboliche, pirosseniche ec. che non si scompongono. È da osservarsi, a rigore parlando, che può anche il vapore acqueo esser preceduto dallo sviluppo di gas clorido idrico, che è tanto abbondevole in ogni sito del Vesuvio. L'azione sua sulle rocce è potentissima quando è accompagnato dal vapore acqueo che esce assai riscaldato. Ciò si osserva con molta precisione ne'luoghi ove evvi molta quantità di cloruro ferrico, di cui ne scrivo alcune altre cose qui sotto (2).

---

(1) Ne'luoghi ove ancora restano le vestigia di antichi vulcani, come è a dire di quelli dell'isola d'Ischia, o della riviera che è da Pozzuoli a Baja, spesso si osservano esalazioni di gas acqueo che comunemente riscalda alla temperatura della ebullizione il luogo che attraversa. Ovunque avviene tutto questo ivi le rocce si vedono bene avviate alla scomposizione. Nelle trachiti dell'isola d'Ischia per effetto del medesimo vapore, in quella parte della roccia che nella valle del *tamburo*, viene attraversata dal vapore acqueo si vede formare una quantità di argilla che ha tutti i caratteri di simiglianza coll'argilla plastica del periodo terziario di quel luogo medesimo. Non potrebbe stare che le trachiti di quella isola non sieno state da altra materia prodotte, che dalle argille terziarie modificate dall'azione ignea?

Sarebbe desiderabile un'analisi quantitativa sì delle trachiti che delle argille terziarie del medesimo luogo.

(2) Il cloruro ferrico misto a diversi cloruri alcalini e terrosi offre

Digitized by Google

picciolissima quantità, sia cloruro alluminico con acqua.

Essendo ancora calde le scorie, sulle quali si è veduto il cloruro alluminico, avvicinate all' orecchio offrono un fenomeno curioso del quale fui avvertito da un giovine che mi accompagnò in questa occasione. Anche dopo una mezz'ora che sono state svelte dalla roccia fanno avvertire un sibilo accompagnato da un bulichio che potrebbe essere lo effetto del passaggio rapido del vapore acqueo a traverso le minutissime cellette della apparente *scoria*: in quel luogo medesimo non trovasi per effetto della scomposizione della roccia altra formazione.

Sarebbe quì mestieri fermarmi per determinare la origine di questo cloruro, ma non ho osservazioni bastevoli per fare soddisfacenti deduzioni; nel venturo rapporto, spero potervi riuscire.

Andando avanti, tutto è in perfetta calma sino al luogo ove sono i fumajuoli alla esposizione di Pompei. Essi non offrono altro che le reliquie della passata loro attività; e solo vi rimane un punto chè non è interamente raffreddato: la sua temperatura è al di sopra de' 200 gr. Cen. essa basta ad accendere la carta, ed a carbonizzare il legno. Non si sublima più alcuna materia. Nel luogo ove, trovai, nella precedente gita il ferro oligisto non si vede altra produzione: e la temperatura è sensibilmente diminuita.

Accanto del medesimo vedesi l' apertura longitudinale dalla quale veniva fuori il rame ossidato piumiforme: ora non offre neanche le vestigia delle sue belle produzioni. Rivolgendo il cammino per la medesima via che mi avea condotto a quel luogo, mi sono rivolto ad esaminare l'orlo superiore del cratere, per gradatamente discendervi sino al più basso fondo, conciossiachè nella parte, che nel preceden-

Digitized by Google

te rapporto dissi , essersi aperta una bocca che vomitava fiamme e fumo accompagnate da forte tonfo, si dovea ora offrire qualche interessante cambiamento, e ciò si deduceva da un quasi continuo fragore seguito a quando a quando da uno scroscio , che il franarsi di numerose pietruzze in luoghi inclinati suole produrre. Con impazienza avrei desiderato vedere subito la origine di questo fenomeno, ma mi privava di tal vista una immensità di fumo che occupava quasi tutto lo interno del cratere , e mentre disperava poter soddisfare a questo mio ardente desiderio, come se in un teatro alzato si fosse il sipario , in uno istante tutto il cratere si è presentato agli occhi m'ei pienamente illuminato da' raggi del giorno. Si fissò l' attenzione in un monticello che altra volta non esisteva nel fondo del cratere medesimo , e che occupava il luogo della bocca ignivoma. Non si può credere quanta curiosità mi abbia destato questo novello ospite dell' odierno cratere, il quale è surto infra il tempo che si frappose fra le due mie ultime gite. Quel piccolo monte che offriva la forma di un cono alquanto compresso; nella parte superiore vedevasi troncata la cima; per un'apertura bastevolmente larga usciva una densissima colonna di fumo che in mille modi si è veduta trasformarsi , e di svariati colori apparire , a seconda la diversità de' venti, ed a modo che la colpivan i raggi solari. Se si fosse quella veduta limitata solamente a questo non avrebbe offerto altro che curiosare la monotona corrente di fumo che usciva, e non si sarebbe destato grande interesse. Vi sareste ancor voi, o signori, mossi precipitosamente a vedere come dal viscere di quello venissero ejettati materiali fusi , fenomeno che non si vedeva al vesuvio da più anni. E come gli vedete raffigurati nel disegno s'innalzavano insieme al fumo per una cer-

Digitized by Google

ta altezza , finchè perduta la impulsione discendevano per un sentiero parabolico. La uscita di quei materiali era preceduta dal forte rumore di cui ho parlato , rumore che indica il momento in cui i detti materiali , ricevono dalla espansione de'gas l'impulso che li spinge in alto. Quindi per calcolare la forza di espansione di quei gas e la profondità dalla quale vengono i detti materiali , arroventati sino alla incipiente fusione , avendone gli istrumenti necessarii , si avrebbe dovuto calcolare di quanto tempo precede , o segue il rumore la uscita de'materiali , misurare l'altezza alla quale pervengono sopra la superficie del cratere, e la velocità che hanno ne' diversi tempi della ascensione. Questa ricerca interesserebbe moltissimo lo studio de' vulcani in attività , per conoscere tutti i cambiamenti che avvengono nello interno di essi, cambiamenti che non potrebbero essere avvertiti intuitivamente ma approssimativamente calcolati collo ajuto delle matematiche.

La consistenza che i materiali in parola hanno aqu'stato per effetto del raffreddamento , la quantità di moto accumulatasi nella caduta, faceali discendere velocemente a' fianchi della montagnuola , e la loro caduta era causa di quello scroscio che si alternava col tonfo che veniva dallo interno del vulcano. Tutto ciò io avidamente raccoglieva in molta lontananza perchè facea gran paura lo avvicinarsi, ma pensando che le mie osservazioni sarebbero state incomplete e non avrei potuto esaminare nè le materie che venivano ejettate , nè il modo , come erasi elevato quel monticello , feci cuore a scendere , e discesi , sempre però avanzandomi gradatamente quando ero assicurato che la materia non si sarebbe lanciata sino a quel tal luogo e così a poco a poco mi sono avvicinato di molto , avendomi conceduto la for una una intermittenza. Pervenuto così alla base di

quello, mi è apparso elevarsi dal fondo del cratere per circa 60 piedi, ed essere più vicino alla pariete N. Ov. del cratere, che alle altre. Oltre quell'apertura che offriva alla cima, ne ho veduto un'altra a' due terzi dell' altezza alla direzione S. O. di punta di palo. Da questa seconda bocca non escono materiali infuocati, appena vi scappa un poco di fumo, e mi son convinto che scende profondamante perchè i materiali lanciati dall'apertura superiore nel discendere, qualche volta cadono in quella cavità ed il rumore di loro caduta non si avverte, come dovrebbe avvenire se si arrestassero nella parte superiore. Poco più in sotto di quella erasi aperta strada una lava che scendendo infino al fondo del cratere si è conformata in modo così vario e capriccioso che un pittore non avrebbe meglio saputo ideare. Si è disposta alla superficie in modo da formare una serie di rilievi concentrici, ed ove sono avvolti come gigantesco gomitolo di funi; ed ove scendono sopra grossi macigni siccome una lunga chioma. Questi macigni sono pervenuti al fondo per essersi distaccati dalle rocce che formano le parieti del cratere. La suddetta lava dopo aver camminato per quaranta a cinquanta piedi si arresta in quel seno triangolare che nelle precedenti estate mandava una quantità di gas fumiganti, e dal mese di dicembre in qua si mostrò completamente estinto. Per un lato di esso, che fu rotto, s'introdusse la lava, e ne riempì il vano. E' questo il luogo per ricordarvi, che nel precedente rapporto considerai la apparizione del ferro oligisto come segno di eruzione, e già avete udito essere avvenuta, non solo colla emissione di lava, ma colla elevazione di un cono e che del pari vi ho descritto: solo aggiungo non essersi formato per sollevamento del fondo ma sibbene per la soprapposizione delle materie che ven-

Digitized by Google

gono ejettate per la spinta che le comunicano i gas. Le materie medesime nel momento in cui vengono ejettate, sono semi-fluide e lo si avverte dalla var a figura che acquistano nell'uscire, e nel discendere. Quando ricevono poca velocità se ne cadono accosto le parieti del cono e sono ancora roventi, rotolano e prendono una forma sferoidale: la caduta, ed il rotolare sono il medesimo atto, continuando a discendere spingono altre scorie che incontrano ed insieme scendendo danno il rumore detto di sopra. Quando poi ne ricevono molta, pervengono sino all' arena che forma parte interna del cratere del Vesuvio, ed ivi pervenendo ancora arroventate si conformano in un modo assai svariato. Il loro colore è fosco tendente al bronzino, iridato in qualche punto, e spesso sono coverte da filamenti di color giallo verdastro che si possono paragonare a ciocche di lana per la sottigliezza de'fili che le compongono, o pure a filamenti di una corda consunta. Non hanno grande somiglianza nella forma esterna colle altre scorie che furono ejettate dal vesuvio; interesserebbe conoscere la composizion loro; che se il tempo mel concedesse volentieri mi occuperei dell'analisi.

La eruzione avvenuta come era stato preveduto da noi fu accompagnata, per quanto ci resta ad osservare, da una scarica fortissima di questi medesimi materiali che ora sono cacciati in aria, i quali furono spinti per un raggio di 200 piedi circa.

Essendo così disposta la condizione attuale del Vesuvio non è certamente difficile che a forza di queste interne eruzioni avvenghi il totale riempimento del cratere e che si verifichi come nel 1834, allorchè montati sul vertice del Vesuvio non si osservava altra cosa che un piano finito da un cono, senza presentarsi il gran baratro che attualmente forma la cavità del cratere. Tutto ciò ci fa per ora credere

Digitized by Google

con piacere che sia difficile veder lave allo esterno del cono, avendo riguardo principalmente allo spazio che dovrebbe prima riempirsi.

Conchiudo che nello stato attuale tutta la forza del vulcano sta concentrata nello interno dell'ultimo cono formatosi, poichè quella larga corona che facevano i fumajuoli allo interno del terzo superiore del cratere, ora è interrotta, per la scomparsa di molti di essi ed è indebolita per lo affievolimento de'detti fumajuoli. Quelli altri che sono alla esposizione di Pompei attivissimi una fiata ora sono quasi annientati: indeboliti egualmente sono quelli alle parieti di punta di palo. In una parola pare, che alla via S. Ov.. siasi interamente diretta l'azione del vulcano, e noi terremo presente tutto ciò per annodarlo a'fenomeni che seguiranno a tutti questi cambiamenti.